

Vie de la recherche

Avis du Comité consultatif de déontologie et d'éthique de l'IRD sur le *crowdfunding* : intérêt et limites

Antoine Blanchard¹, Elifsu Sabuncu²

¹ Agronome et sociologue des sciences, Deuxième labo, 75013 Paris, France

² Biologiste, Deuxième labo, 75013 Paris, France

Mots-clés :
recherche ; dispositifs
institutionnels ;
science citoyenne ;
éthique ; peer review

Résumé – Le Comité consultatif de déontologie et d'éthique (CCDE) de l'Institut de recherche pour le développement (IRD) a publié en juin 2013 un avis qui constitue, de fait, la première prise de position officielle d'un établissement de recherche français au sujet du *crowdfunding*. Le financement participatif apparaissant de plus en plus comme une potentielle source de fonds pour des projets de recherche, cet avis en trace deux limites éthiques : l'absence d'évaluation par des pairs et la possibilité de manipuler les donateurs par un discours marketing et des promesses sans fondements. Notre commentaire remet cet avis en perspective à partir de travaux existants consacrés à l'éthique du *peer review* et de la communication scientifique, et de quelques études de cas du *crowdfunding* en science.

Keywords:
research; institutional
arrangement; citizen
science; ethics;
peer review

Abstract – **Recommendations of the Ethics Committee of the French Research Institute for Development on crowdfunding: potential and limits.** In June 2013, the Ethics Committee of the French Institut de recherche pour le développement (IRD) issued a recommendation on crowdfunding that constitutes *de facto* the first official position of a French research organization on this matter. While crowdfunding is becoming an additional source of funding for research projects, this recommendation highlights two ethical concerns: the lack of peer reviewing and the capacity to manipulate donors using marketing claims and empty promises. Our commentary puts this recommendation into perspective, by building on a body of work in peer review ethics and science communication, as well as on some case studies of crowdfunding in science. Thus, we show the novelty of the request for peer review based on the *primum non nocere* principle, contradicting evidence that ideological biases in peer review may oppose society needs for research. As a matter of fact, a funding agency such as the US National Science Foundation has implemented a "Second Merit Review Criterion" to assess impacts of research on society. As for marketing claims, we show that the whole field of science has become a "business of expectations" and that any funding application or scientific publication should be wary of empty promises. Finally, we conclude by comparing crowdfunding with classical fundraising campaigns for biomedical research.

Pour la première fois en juin 2013, avec l'avis du comité consultatif de déontologie et d'éthique (CCDE) de l'Institut de recherche pour le développement (IRD) sur

le financement participatif ou *crowdfunding*¹, un établissement de recherche en France s'emparait officiellement du sujet². Dans la saisine que nous avons pu nous

Auteur correspondant : A. Blanchard, antoine@deuxieme-labo.fr

¹ Cet avis est disponible sur le site de l'IRD : <https://www.ird.fr/l-ird/ethique-et-parite/ethique/avis-du-ccde>.

² Antérieurement à la publication de l'avis du CCDE, l'IRD avait pris contact avec Deuxième labo pour explorer la problématique du *crowdfunding* en science. Nous avons préparé ensemble une demande de bourse PEPS (Projet exploratoire premier soutien) auprès du CNRS, qui n'a finalement pas été déposée. Nous avons publié une première analyse succincte de l'avis du CCDE sur notre blog le 20 septembre 2013 (<http://www.deuxieme-labo.fr/article/ird-crowdfunding-science>).

procurer, un membre de la direction de l'information et de la culture scientifique au Sud de l'IRD interpellait son comité d'éthique en notant :

« je mène une veille active sur les évolutions et tendances des technologies numériques et leurs utilisations dans le domaine de la recherche scientifique. Depuis quelques mois, je vois émerger des plateformes de financement participatif, ou "*crowdfunding*", pour le financement de projets de recherche scientifiques.

J'ai également récemment été contactée par un chercheur de l'Institut, M. [...] ³, qui se demandait comment accéder à ce genre de financement, pour un projet dont il est porteur, en restant dans le cadre institutionnel de l'IRD. Son projet [...] a été refusé plusieurs fois dans des appels à projets "traditionnels". On voit là que ce genre de financement pourrait intéresser particulièrement des projets atypiques, difficiles à financer dans des schémas classiques.

Au-delà des problématiques purement opérationnelles, juridiques ou financières, l'utilisation de ce genre de financement remet en question les schémas classiques de l'évaluation de la recherche, du choix de ses orientations stratégiques et des relations entre science et société ; donc soulève des interrogations sur lesquelles le Comité consultatif de déontologie et d'éthique pourra rendre un avis intéressant le cas de M. [...], mais plus généralement l'ensemble de la communauté scientifique. » (IRD, 2013).

Dès l'introduction, l'avis du CCDE de l'IRD étend son propos au-delà du cas d'espèce :

« Ce financement repose sur des plateformes accessibles sur internet. Celles-ci mettent en relation des porteurs de projets et des personnes anonymes qui choisissent de soutenir financièrement tel ou tel projet, par des dons le plus souvent peu élevés (quelques dizaines d'euros). Ce type de financement éprouvé depuis peu dans le domaine artistique s'élargit aujourd'hui à la recherche scientifique. Le *crowdfunding* pourrait apparaître comme un nouveau dispositif de financement de la recherche. » (CCDE, 2013).

Ce mode de financement, explique le CCDE, soulève au moins deux questions principales :

- l'absence d'évaluation par des pairs : « le *crowdfunding* à travers un financement direct par des personnes qui ne disposent pas nécessairement de toutes les informations nécessaires pour juger de la recherche, ne permet pas [la même] régulation » que les comités d'experts « qui se prononcent sur la pertinence scientifique de la recherche et sa faisabilité avant d'attribuer un financement, selon des modalités précises prévues par toutes les procédures d'appels à projets » ;
- la possibilité de manipuler les donateurs par un discours marketing et des promesses sans fondements : « la présentation destinée au grand public d'un projet de recherche [nécessitant] une explicitation dans des termes

³ Nous avons fait le choix de ne pas divulguer son nom ou son projet pour préserver sa liberté de recherche.

non scientifiques des objectifs et des méthodes du projet », le CCDE « met en garde sur les justifications que le chercheur pourrait présenter au grand public afin d'en obtenir l'adhésion (simplification du message, promesses de résultats spectaculaires...) ».

Ces limites éthiques seraient propres aux plateformes de financement participatif de type *crowdfunding* puisque, comme l'explique le CCDE en conclusion :

« Des opérations, comme, par exemple, le Téléthon, la Fondation ou la Ligue contre le cancer, le Sidaction... ont régulièrement recours à des financements participatifs, mais ceux-ci sont encadrés par de strictes conditions de validation des projets de recherche qui leur sont ensuite soumis. Des procédures calquées sur celles qui sont mises en place lors de ces collectes et qui ont déjà fait la preuve de leur fonctionnalité, devraient être définies pour le *crowdfunding*.

À défaut et dans l'attente, le CCDE pense que le financement de la recherche à travers le *crowdfunding* ne peut venir en substitution des formes actuelles de financement portées par les organismes de recherche ; il pourrait, au plus compléter dans les marges, un financement principal validé par un comité *ad hoc* de l'établissement. » (CCDE, 2013).

Avant de commenter les deux arguments principaux de l'avis du CCDE, qu'il nous soit permis de présenter un état de l'art du *crowdfunding* en science.

Concepts et pratiques du *crowdfunding* en science

Le *crowdfunding* consistant à faire financer un projet de recherche par des contributeurs de tous horizons, il est important de trouver, voire de « construire », le public concerné par ce projet en particulier – à la différence des campagnes du Téléthon, du Sidaction... qui mettent en avant une aire thérapeutique et laissent le soin de la programmation de la recherche et de la sélection des projets à un ou plusieurs comités d'experts. Le néologisme québécois « sociofinancement » traduit la dimension sociale, communautaire de ces campagnes, qui sont largement relayées sur les réseaux sociaux, lesquels permettent justement de construire ce public (Byrnes *et al.*, 2014).

Cependant, contrairement aux préjugés qu'on pourrait avoir, le financement participatif ne bénéficie pas qu'aux projets « populaires », voire « populistes », à base d'animaux charismatiques et vulnérables (typiquement les pandas), de problèmes de santé humaine, etc. Ainsi, le retour d'expérience des 159 projets du « #SciFund Challenge » a montré que de nombreux projets financés portaient sur des sujets obscurs ou dénigrés (problèmes statistiques, petits invertébrés méconnus...), qui ont su trouver leur public (Byrnes *et al.*, 2014). Gregory Vaughan, chercheur en agronomie à l'Université

pédagogique et technologique de Colombie, raconte, par exemple, comment il a eu l'idée de solliciter les 1 500 dollars qui lui manquaient pour un projet de recherche sur le canna, une plante ornementale qui fut autrefois une plante vivrière (Kaplan, 2013). Pris par le temps (en raison des contraintes particulières liées aux plantes expérimentales cultivées), il a mené une campagne de deux semaines et demie qui lui a quand même permis de dépasser son objectif d'un tiers.

D'après une analyse menée par Atray Dixit (Cheng, 2013), les projets financés sur les plateformes spécialisées dans le *crowdfunding* en science Experiment et Petridish⁴ ont reçu en moyenne 5 162 et 4 627 dollars respectivement. Sur Experiment, l'ensemble des projets financés en médecine (domaine le plus important devant l'éducation, l'ingénierie, la biologie et l'informatique), totalisait à peine plus de 60 000 dollars en 16 mois.

Pour le milliardaire et philanthrope Bill Gates (2012), cela revient « à combler le fossé pour des projets potentiellement prometteurs mais en manque de financements ». Il cite l'exemple du Wormfree World Institute qui souhaitait tester 1 000 substances actives prometteuses pour combattre les nématodes parasites de l'intestin, affectant gravement 400 millions d'enfants à travers le monde. Ces tests coûtaient 15 000 dollars, une somme trop faible pour être considérée par les financeurs habituels de la recherche biomédicale.

Le cas de uBiome est différent avec ses 351 000 dollars offerts par 2 500 internautes, au-delà de l'objectif de 100 000 dollars⁵. Cette ampleur inhabituelle peut s'expliquer par sa qualité de « science citoyenne », dans le sens où chaque contributeur est également un participant au projet de recherche et bénéficie directement des travaux qui seront menés en obtenant des informations sur sa propre flore intestinale. La mobilisation est alors plus forte que dans le cas de recherches menées pour le bien commun, même si elles sont finalisées. Un autre projet inhabituel, iCancer, cherchait à obtenir 2 millions de livres pour financer un essai clinique susceptible d'apporter une solution thérapeutique aux patients atteints d'une tumeur neuroendocrinienne. Il a d'abord obtenu 200 000 livres, auxquelles sont venues s'ajouter 1,8 million de livres offertes par un magnat du pétrole, lui-même atteint de la maladie. Un succès finalement permis par des circonstances exceptionnelles.

Le créneau des plateformes de *crowdfunding* serait donc plutôt les projets de recherche en amorçage ou à la marge, qui répondent à une demande « orpheline » mal couverte par les financements habituels, ou qui ont besoin de temps et de tâtonnements pour décoller.

⁴ Le site Experiment est accessible sur <https://experiment.com/> ; le site Petridish est aujourd'hui fermé.

⁵ <https://www.indiegogo.com/projects/ubiome-sequencing-your-microbiome>.

Il faut noter que plusieurs projets scientifiques financés en *crowdfunding* ont défrayé la chronique en raison de leur éthique douteuse. Le premier n'était pas à proprement parler un projet de recherche et a d'ailleurs été financé sur une plateforme de *crowdfunding* générique, Kickstarter. Baptisé « Glowing Plants », il visait à créer une plante transgénique capable d'émettre de la lumière grâce au gène de luminescence des lucioles. Son succès a été immédiat, avec plus de 8 400 internautes contribuant à un total de 484 000 dollars, bien au-delà des 65 000 dollars réclamés⁶. Le projet a cependant été décrié en raison des craintes liées à la dissémination non encadrée de plantes génétiquement modifiées, et à de possibles retombées médiatiques négatives qui pourraient compromettre la réputation et donc l'avenir du champ émergent de la biologie synthétique (Callaway, 2013).

Un autre projet discutable, sur une plateforme française générique de *crowdfunding*, promeut une expédition de cryptozoologie à la recherche des traces du Mokélé-mbembé, un animal ressemblant à un dinosaure qui vivrait ou aurait vécu dans la région du bassin du Congo⁷. La cryptozoologie est une science marginale qui s'intéresse aux animaux dont l'existence ne peut être prouvée de manière irréfutable. Le projet a également été financé, avec plus de discrétion, et on ne peut pas vraiment craindre qu'il ait des conséquences hautement négatives.

Enfin, pour revenir sur le projet uBiome où chaque contributeur s'est vu offrir un kit permettant de faire séquencer son microbiome, des observateurs ont émis des doutes sur le fait que les chercheurs aient soumis leur projet à un Comité de protection des personnes (ou *Institutional Review Board* aux États-Unis), comme il se doit dans la recherche biomédicale sur l'être humain (Stemwedel, 2013). uBiome a finalement annoncé avoir reçu l'aval d'un Comité de protection des personnes en avril 2013 (Richman, 2013).

L'avis du CCDE, appelé à apporter un éclairage éthique sur ce paysage complexe, aurait pu se permettre quelques rappels élémentaires : toute activité de recherche, financée ou non par *crowdfunding*, doit respecter les lois et règles en vigueur dans son pays ; les chercheurs sont responsables socialement des projets de recherche qu'ils développent (Larouche et Piron, 2010). Au lieu de cela, le comité d'éthique a choisi de plaider en défaveur du *crowdfunding* en arguant de l'absence d'évaluation par des pairs et de la possibilité de manipuler les donateurs par un discours marketing et des promesses sans fondements.

⁶ <https://www.kickstarter.com/projects/antonyevans/glowing-plants-natural-lighting-with-no-electricit>.

⁷ <http://www.kisskissbankbank.com/mokele>.

L'absence d'évaluation par les pairs

L'absence de *peer review* poserait un problème éthique en ce qu'elle ne met aucun filtre entre les projets déposés et le grand public amené à les soutenir financièrement. Rappelant le principe (issu du monde médical) selon lequel il convient d'abord de ne pas nuire, le CCDE demande une régulation de la recherche comme celle permise par l'évaluation par les pairs ou *peer review*. Le lien entre ces deux propositions (le *primum non nocere*, d'une part, et le *peer review*, de l'autre) n'est pas explicité, et on ne sait pas qui pourrait se trouver en position de nuire : l'institution qui aurait laissé ses chercheurs faire financer des projets malfaisants, le scientifique dont l'idée n'aurait pas été validée par ses pairs, ou l'internaute qui aurait fait du mal en pensant faire du bien ? Néanmoins, le *primum non nocere* est présenté comme un « principe éthique fondamental » de la recherche et par conséquent, ce serait plutôt à l'institution ou au chercheur de le respecter. D'où la recommandation finale de cantonner le *crowdfunding* au financement complémentaire ou à la marge de projets validés « par un comité *ad hoc* de l'établissement ». Et tant pis pour les autres projets, même bénéfiques, afin de ne pas risquer de faux pas.

Malgré nos recherches, nous n'avons pas retrouvé dans la littérature d'autre justification du *peer review* par le *primum non nocere*. Le CCDE développe ainsi un argument nouveau pour redonner du crédit à l'évaluation par les pairs, quand celle-ci est contestée de toutes parts, à tout le moins dans sa forme actuelle (Fitzpatrick, 2010). En effet, le *peer review* n'est plus l'apanage des spéculations des éthiciens : il est devenu un sujet brûlant en pratique, comme le remarque Lawrence Souder (2011). Parmi les problèmes éthiques rencontrés dans la pratique du *peer review*, il convient de citer une étude menée sur 84 demandes de financement dans le domaine de l'agriculture biologique, confiées à un échantillon d'évaluateurs (Rasmussen *et al.*, 2006). Le groupe constitué des utilisateurs de la recherche en agriculture biologique (agriculteurs, négociants, consommateurs... qui auraient pu financer les projets en cas de *crowdfunding*), appelé à juger la pertinence sociétale des projets, était plus souvent d'accord avec le groupe des chercheurs ayant une expérience en agriculture biologique, qu'avec le groupe des chercheurs spécialisés dans l'agriculture conventionnelle. Ce qui montre qu'au sein d'une même discipline, l'agronomie, l'évaluation par les pairs des projets à financer peut varier fortement selon la familiarité avec le sujet (sous-tendue ici par les valeurs que les scientifiques attachent aux différentes formes d'agriculture) et être décorrélée des attentes des bénéficiaires des recherches. Ce biais idéologique introduit dans la « régulation » par le *peer review* est préjudiciable au financement de travaux qui répondent pourtant à une demande de la société.

Ce que l'avis du CCDE ne dit pas, c'est s'il infléchirait sa position face à une plateforme de *crowdfunding* qui pourrait démontrer qu'elle met en œuvre les principes communément acceptés de *peer review*, afin d'assurer la qualité des projets qu'elle propose. Aucune plateforme ne le fait pour le moment à en croire l'inventaire de Dawn Cadogan (2014), à l'exception des partenariats institutionnels que met en place la plateforme Experiment (anciennement Microryza) avec des établissements de recherche⁸. Les attentes de l'IRD en tant qu'institution ne semblent donc pas être isolées, que ce soit pour des raisons éthiques ou d'image. À défaut, la régulation effectuée en routine par Experiment consiste à vérifier que le projet répond bien à une question de recherche, et que le scientifique qui le porte existe, est légitime et est capable de tenir ses objectifs⁹.

A contrario, il faut souligner que certaines agences de financement ne jugent pas seulement la pertinence et le mérite scientifique d'un projet (*peer review* au sens strict) mais aussi son impact sociétal. Aux États-Unis, la National Science Foundation (NSF) suit ce modèle depuis la fin des années 1990 (Holbrook, 2005). Or la société, et en particulier les groupes concernés par la recherche (patients, populations à risque, communautés locales...), n'est-elle pas la mieux placée pour juger de l'importance et de l'impact d'une recherche ? D'où l'intérêt de l'appel aux dons sur des projets de recherche spécifiques, qui accentue le poids du critère de l'impact sociétal dans le financement.

Le danger des promesses sans fondements

La deuxième limite du financement participatif mentionnée dans l'avis du CCDE concerne la question du « marketing », voire de la démagogie, dans la communication scientifique. Il y a un risque, en effet, que le message soit simplifié, voire simpliste, et donc trompeur ; que le potentiel ou l'impact du projet soit exagéré ; que la promesse faite ne puisse être tenue.

La sociologie économique a développé la notion d'économie de la promesse (« *business of expectations* ») pour décrire la façon dont des organisations arrivent à organiser les attentes du marché et à s'en servir pour façonner le développement et le devenir de technologies, créant des bulles technologiques qui peuvent finir par éclater. Cette notion a été reprise ensuite par les sociologues et philosophes des sciences pour caractériser la fuite en avant du discours scientifique qui entretient une promesse perpétuelle de bienfaits sans précédent pour

⁸ <https://experiment.com/institutions>.

⁹ <https://experiment.com/faq#researchers>.

l'humanité : « Assumée parfois par les chercheurs eux-mêmes, la communication scientifique entre dans une économie de la promesse : elle laisse entendre que les laboratoires sont sur le point de résoudre tous les problèmes de santé ou de société dans un bref avenir » (Bensaude-Vincent, 2010). Ces promesses permettent de fixer des objectifs à moyen et long terme, d'attirer l'attention des politiques et du législateur, et d'obtenir des financements et les moyens de travailler. « Promettre plus que ses résultats ne prouvent » est même largement reconnu comme une tentation permanente du chercheur qui communique (Bargum, 2006).

Le CCDE soulève donc ici une question grave et importante, à laquelle le grand public, moins informé et moins équipé des codes culturels permettant de repérer les bonimenteurs, est plus vulnérable. Mais il n'en reste pas moins que cette question devrait se poser dans toutes les demandes de financement et toutes les publications scientifiques et pas uniquement dans le cadre d'un *crowdfunding*. Peut-être est-ce le début d'une prise de conscience plus générale ? Il serait logique en tout cas que cette position du CCDE soit réaffirmée dans le futur, à propos du financement de la recherche et de la communication scientifique en général. En positif cette fois, le CCDE pourrait également reprendre à son compte cette recommandation du Comité d'éthique du CNRS (Comets, 1996), selon laquelle la diffusion vers le grand public « doit impérativement, en même temps que l'information scientifique, livrer son contexte d'élaboration, les méthodes employées, leurs implications épistémologiques, leurs limites ». Il faudrait donc non seulement supprimer les discours marketing, mais aussi mettre plus de méthode scientifique et d'épistémologie dans toute communication scientifique.

Enfin, le CCDE conclut en proposant de cantonner le *crowdfunding* aux marges du financement de la recherche, ce qu'il est actuellement et restera probablement.

Même si l'avis du CCDE n'est pas loin de la réalité, celle-ci est plus nuancée et il y a un risque à restreindre le *crowdfunding* à une contribution venant « compléter dans les marges un financement principal ». Et surtout, il ne faudrait pas que cette position jette le discrédit sur les projets soutenus de manière participative. En effet, une chercheuse australienne s'est déjà émue d'une attitude qu'elle a appelée « *grantism* » en anglais (Khoo, 2014) : cette idée selon laquelle la « *grant* », c'est-à-dire la dotation de recherche octroyée aux meilleurs projets par un financeur institutionnel, serait la pierre de touche permettant de distinguer la bonne et la mauvaise recherche. Et qu'à contrario, on regarderait de haut le scientifique qu'elle cite en exemple avec ses deux campagnes de

crowdfunding, comme s'il en était « réduit à ça » pour se financer. Le mépris s'applique également aux moyens de communication, principalement numériques (présence et participation active sur les réseaux sociaux Twitter et Facebook, écriture d'un blog, réponse aux questions et commentaires, etc.) qui doivent être déployés dans une campagne de *crowdfunding* et pourraient être jugés dégradants par la communauté des chercheurs.

Or justement, s'il y a un point que n'évoque pas l'avis du CCDE, c'est bien la dimension citoyenne du financement participatif. La foule (*crowd*) se retrouve à deux niveaux dans le *crowdfunding* : d'une part, parce que les donateurs ont besoin d'être nombreux pour financer un projet (une cinquantaine en moyenne d'après les données récoltées par Atray Dixit), et, d'autre part, parce que s'ils sont encore plus nombreux à avoir entendu parler du projet, seul un très faible pourcentage des internautes décide finalement de contribuer. La publicisation des projets de recherche sur ces plateformes de plus en plus fréquentées, et les campagnes menées en ligne mais aussi en utilisant les relais médiatiques classiques, doivent aider les porteurs de projets à toucher leur public (Byrnes *et al.*, 2014), c'est-à-dire les gens qui auront un lien personnel, voire intime, avec une des questions posées ou une des démarches proposées. Et dans cette relation étroite entre un projet de recherche et son public, les plateformes de *crowdfunding* accomplissent ce que peu d'actions de culture ou de communication scientifique réussissent à faire. Cette démarche de se « vendre » au grand public peut paraître dégradante alors qu'elle devrait plutôt être perçue noblement, comme une tentative de redonner du sens à la recherche scientifique et de la remettre au cœur de la société – un impératif éthique en soi. C'est aussi une façon nouvelle de justifier et rentabiliser le temps passé à la communication vers le grand public, malheureusement dévalué par les instances scientifiques et les pairs (Ecklund *et al.*, 2012).

Étonnamment, cet avis n'évoque pas le statut particulier de l'IRD vis-à-vis de la recherche pour le développement et l'intérêt du *crowdfunding* à cet égard. Or l'expérience du microcrédit participatif (également appelé « prêt solidaire »), avec des plateformes qui ont largement fait leurs preuves comme Kiva¹⁰, montre que le désir de contribuer à des projets de développement dans les pays du Sud est très fort parmi le grand public et que le *crowdfunding* facilite grandement le passage à l'acte. Il est donc permis de penser que les projets de recherche pour le développement sont tout indiqués pour du financement participatif, *a fortiori* s'ils sont mal dotés dans leur pays.

¹⁰ <http://www.kiva.org/>.

Conclusion

Il ressort de cette analyse qu'en dépit de son intention louable de délimiter les contours éthiques du *crowdfunding* en science, l'avis du CCDE a surtout contribué à brouiller les avantages et inconvénients de cette nouvelle modalité de financement de la recherche, en lui faisant porter la responsabilité de travers structurels à la recherche, et en rapprochant de manière discutable le *peer review* et le *primum non nocere*.

Dans sa lettre de saisine, le personnel de l'IRD (2013) notait que le *crowdfunding* « remet en question les schémas classiques de l'évaluation de la recherche, du choix de ses orientations stratégiques et des relations entre science et société ». S'il rend aux chercheurs un peu du pouvoir qui leur a été retiré, en leur permettant de s'engager auprès des citoyens jusqu'à leur devenir redevables, il ne bénéficie pas encore de la reconnaissance qui pourrait le sortir des marges de l'institution¹¹. Face à la variété des situations de *crowdfunding* que nous avons rapportée, il importe aujourd'hui de reconnaître cet élan dans sa fragilité et de le traiter avec prudence pour ne pas le stopper net. En particulier, en matière de « choix des orientations stratégiques », les prochaines années nous diront si les projets de recherche en *crowdfunding* se conforment avec les courants de recherche dominants ou s'ils se lancent dans la « recherche transformative » explorant un agenda sociopolitique alternatif, dans lequel se rangeraient, par exemple, les semences payannes et les savoirs traditionnels (Conrad et Hilchey, 2011).

Références

- Bargum K., 2006. Write and wrong, *Nature*, 441, 7096, 1024.
- Bensaude-Vincent B., 2010. Splendeur et décadence de la vulgarisation scientifique, *Questions de communication*, 17, 19-32, <https://questionsdecommunication.revues.org/368>.
- Byrnes J.E.K., Ranganathan J., Walker B.L.E., Faulkes Z., 2014. To crowdfund research, scientists must build an audience for their work, *PLoS ONE*, 9, 12, e110329, doi: 10.1371/journal.pone.0110329.
- Cadogan D., 2014. Funding for research? Look to the crowd: crowdfunding resources for academia, *College & Research Libraries News*, 75, 5, 268-271.
- Callaway E., 2013. Glowing plants spark debate. Critics irked over planned release of engineered organism, *Nature*, 498, 15-16.
- CCDE (Comité consultatif de déontologie et d'éthique) de l'IRD, 2013. *Avis du CCDE : crowdfunding ou financement participatif de la recherche*, <http://www.ird.fr/content/download/69206/530044/version/2/file/Avis+Crowdfunding.pdf>.
- Cheng D., 2013. Science + crowdfunding: match or no match?, *MIT Center for Civic Media Blog*, <http://civic.mit.edu/blog/hidenise/do-science-and-crowdfunding-really-belong-together>.
- Comets (Comité d'éthique du CNRS), 1996. *Rapport du Comets sur la diffusion des savoirs*, <http://www.cnrs.fr/comets/IMG/pdf/29-diffusion-savoirs-2.pdf>.
- Conrad C.C., Hilchey K.G., 2011. A review of citizen science and community-based environmental monitoring: issues and opportunities, *Environmental Monitoring Assessment*, 176, 1, 273-291.
- Ecklund E.H., James S.A., Lincoln A.E., 2012. How academic biologists and physicists view science outreach, *PLoS ONE*, 7, 5, e36240, doi:10.1371/journal.pone.0036240.
- Fitzpatrick K., 2010. Peer-to-peer review and the future of scholarly authority, *Social Epistemology*, 24, 3, 161-179.
- Gates B., 2012. Social innovation fast pitch: American idol for social impact, *The Gates Notes*, <http://www.gatesnotes.com/About-Bill-Gates/Social-Innovation-Fast-Pitch-American-Idol-for-Non-Profits>.
- Holbrook J.B., 2005. Assessing the science-society relation: the case of the US National Science Foundation's second merit review criterion, *Technology in Society*, 27, 4, 437-451.
- IRD, 2013. *Lettre de saisine du CCDE sur le crowdfunding*.
- Kaplan K., 2013. Crowd-funding: cash on demand, *Nature*, 497, 147-149.
- Khoo T., 2014. Are you being "grantist"?, *The Research Whisperer*, <http://theresearchwhisperer.wordpress.com/2014/07/22/are-you-being-grantist/>.
- Larouche J.-M., Piron F. (Eds), 2010. Responsabilité sociale et éthique de la recherche, *Éthique publique*, 12, 1, <https://ethiquepublique.revues.org/84>.
- Rasmussen J., Langer V., Alroe H.F., 2006. Bias in peer review of organic farming grant applications, *Agriculture and Human Values*, 23, 2, 181-188.
- Richman J., 2013. uBiome data policy, *uBiome: blog*, <http://ubiome.com/blogs/news/10579545-ubiome-data-policy>.
- Souder L., 2011. The ethics of scholarly peer review: a review of the literature, *Learned Publishing*, 24, 1, 55-72.
- Stemwedel J., 2013. Ethical and practical issues for uBiome to keep working on, *Doing Good Science*, <http://blogs.scientificamerican.com/doing-good-science/2013/07/24/ethical-and-practical-issues-for-ubiome-to-keep-working-on/>.

¹¹ Ainsi, le *crowdfunding* est absent de l'avis du Comets sur les « sciences citoyennes » publié le 25 juin 2015 (consultable en ligne sur le site internet du Comets : <http://www.cnrs.fr/comets/>).